

DIALOG(R) File 351:DERWENT WPI
(c)1999 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

003569737

WPI Acc No: 83-B7927K/198306

XRPX Acc No: N83-023202

Foil-sealed flat sterile articles - held in dispenser with step drive to present and open successive compartments of foil strip

Patent Assignee: SARTORIUS GMBH (SARS)

Inventor: BREITKREUZ I

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

| Patent No | Kind | Date | Applicat No | Kind | Date | Main IPC | Week |
|------------|------|----------|-------------|------|------|----------|----------|
| DE 3128547 | A | 19830203 | | | | | 198306 B |

Priority Applications (No Type Date): DE 3128547 A 19810718

Patent Details:

| Patent | Kind | Lan | Pg | Filing Notes | Application | Patent |
|------------|------|-----|----|--------------|-------------|--------|
| DE 3128547 | A | | 13 | | | |

Abstract (Basic): DE 3128547 A

The dispensing system is intended for sterilised flat articles for once-only use such as culture discs (5,5') or gloves, head covers, shoe covers etc. The articles are sealed between two layers of foil (1,2) whose longitudinal seal welds (3) can be broken to separate the layers whilst successive articles or sets thereof are separated by similarly breakable transverse seal welds (4).

The sealed layers form a long strip which is held in a dispenser magazine (6) as a zig-zag folded supply (17, as shown) or wound on a roll. Dispensing may be effected by pairs of foil transport rollers (10, 11) to either side of a dispensing opening (at 8,9) which are drivable (M 16-13) in steps, each pair acting on one foil layer (1,2).
2,3

Title Terms: FOIL; SEAL; FLAT; STERILE; ARTICLE; HELD; DISPENSE; STEP; DRIVE; PRESENT; OPEN; SUCCESSION; COMPARTMENT; FOIL; STRIP

Derwent Class: Q34

International Patent Class (Additional): B65D-075/42; B65D-083/08

File Segment: EngPI

THIS PAGE BLANK (USPTO)

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 31 28 547 A 1

⑤1 Int. Cl. 3:
B 65 D 75/42
B 65 D 83/08

②1 Aktenzeichen:
②2 Anmeldetag:
④3 Offenlegungstag:

P 31 28 547.3
18. 7. 81
3. 2. 83

⑦1 Anmelder:
Sartorius GmbH, 3400 Göttingen, DE

⑦2 Erfinder:
Breitkreuz, Ingo, 2000 Hamburg, DE

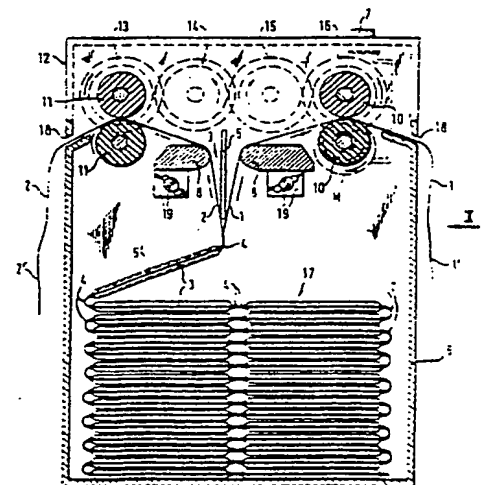
BEST AVAILABLE COPY

Beitragensignatur

⑤4 Schutzvorrichtung und Dispenser für sterilisierte, im Medizin- und Laborbereich verwendbare Einwegartikel flacher Ausdehnung

Eine Schutzvorrichtung für sterilisierte, im Medizin- und Laborbereich verwendbare Einwegartikel (5) flacher Ausdehnung besteht aus einer die Einwegartikel (5) beidseitig abdeckenden Schutzfolie (1, 2) in Schlauchform, deren Längsränder (3) und deren Zwischenabschnitte (4) eine das Trennen ermöglichende Verbindung aufweist und der mit einer Vielzahl von Einwegartikeln (5) zu einem Faltenstapel geformte oder zu einer Spirale aufgewickelte Schlauch ist in einem Dispenser untergebracht, der dafür sorgt, daß mit Hilfe eines manuell oder eines motorischen Antriebes ein Freigeben der Einwegartikel (5) ermöglicht und zwar indem die beiden Folienabschnitte (1, 2) durch zwei synchron und gegenläufig antreibbare Rollenpaare (10, 11) derart aufgetrennt werden, daß die Einwegartikel (5) nacheinander freigegeben werden, ohne daß die die verpackten Einwegartikel (5) umschließende Verpackung durch Handberührung entfernt werden muß.

(31 28 547)



DE 31 28 547 A 1

ORIGINAL INSPECTED

13-07-81

3128547

Sartorius GmbH
Weender Landstraße 94-108
D-3400 Göttingen

Akte SM 8107
Kö/kl

Schutzvorrichtung und Dispenser für sterilisierte,
im Medizin- und Laborbereich verwendbare Einweg-
artikel flacher Ausdehnung

5

Ansprüche:

10

15

1. Schutzvorrichtung für insbesondere sterilisierte, insbesondere im Medizin- und Laborbereich verwendbare Einwegartikel flacher Ausdehnung, gekennzeichnet durch eine die in Abständen angeordneten Einwegartikel (5) beidseitig abdeckende Schutzfolie (1,2) in Schlauchform, deren Längsränder (3) eine das Trennen der gegenüberliegenden Schlauchflächen ermöglichende Gestalt aufweist und bei der die zwischen zwei oder zwischen Gruppen von Einwegartikeln (5) aufeinanderfolgende Abschnitte des

BAD ORIGINAL

- 5 Folienschlauches (1,2) quer zur Schlauchlängsachse ein das Lösen beider gegenüberliegender Schlauchflächen ermöglichende Verbindungsstellen (4) aufweisen und der Folienschlauch (1,2) mit den eingeschlossenen Einwegartikeln (5) insgesamt zur Aufnahme in einem Dispenser-Magazin (6) zu einem leporelloförmig (zick-zack-förmig) gefalteten Paket (17) geformt oder zu einer Spirale aufgerollt ist.
- 10 2. Schutzvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
- die Längsränder (3) des Folienschlauches (1,2) und die quer zur Schlauchlängsachse verlaufenden Verbindungsstellen (4) Solltrennstellen aufweisen.
- 15
3. Schutzvorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß
- die Solltrennstellen durch im Querschnitt sägezahnförmige Verbindungsprägungen der beiden aufeinanderliegenden Schlauchabschnitte (1,2) gebildet sind.
- 20
4. Dispenser zur Aufnahme und Freigabe von insbesondere sterilisierten, insbesondere im Medizin- und Laborbereich verwendbaren Einwegartikeln flacher Ausdehnung, gekennzeichnet durch
- ein Magazin (6) zur Aufnahme eines spiralförmig aufgerollten oder leporelloförmig (zick-zack-förmig) gefalteten Folienschlauches (1,2), der in seinem Inneren in Abschnitten unterteilt die Einwegartikel (5) umschließt, wobei der Ausgang (9) des Magazins (6) mindestens eine
- 25
- 30

den Folienschlauch (1,2) mit den eingeschlossenen Einwegartikeln (5) durchlassende Öffnungsweite hat und beiderseits des Ausganges (9) ein jeweils einen Abschnitt (1 bzw.2) der beiden gegenüberliegenden Folienabschnitte (1,2) des Folienschlauches erfassende Transportrollenpaar (10,11) aufweist, welche synchron in einer das Trennen und Aufspreizen der beiden gegenüberliegenden Schlauchflächen transportierenden Gegenläufigkeit derart antreibbar sind, daß die beiden Folienabschnitte in ihren Längs- und Querverbindungsstellen (3,4) voneinander getrennt und die Einwegartikel (5) aus der Schutzfolie (1,2) freigelegt und entnehmbar sind.

5. Dispenser nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß - im Bereich des Magazinauslasses (9) zwei gegenüberliegende, das Trennen der gegenüberliegenden Folienabschnitte erleichternde Spreiz- und/oder Schneidelemente vorgesehen sind.

6. Dispenser nach Anspruch 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß - außerhalb der Längsseiten der beiden Rollenpaare (10,11) je ein das Abtrennen der Folienabschnitte (1,2) erleichterndes und parallel zur Rollenlängsachse angeordnetes Messer (18) angeordnet ist.

7. Dispenser nach Anspruch 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß - die Rollenpaare (10,11) über eine Handkurbel manuell antreibbar sind.

- 5 8. Dispenser nach Anspruch 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß,
- die Rollenpaare (10,11) durch einen Elektromotor (M) antreibbar sind und dieser durch einen Hand-, Fuß- oder einen Sensorschalter betätigbar ist.
- 10 9. Dispenser nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß
- der Antriebsmotor (M) als Schrittmotor mit einstellbarer Schnittlänge ausgebildet ist.
- 15 10. Dispenser nach Anspruch 4 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß
- der Anpreßdruck und Abstand der Rollen beider Rollenpaare (10,11) durch Justiermittel einstellbar ist.
- 20 11. Dispenser nach Anspruch 4 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß
- die lichte Weite des Ausganges (9) bzw. die Positionen der Abweiser (8) durch Verstellmittel (19) einstellbar ist.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Schutzvorrichtung für sterilisierte und im Medizin- und Laborbereich verwendbare Einwegartikel flacher Ausdehnung und einen die Einwegartikel aufnehmenden und freigebenden Dispenser.

Im medizinischen und pharmazeutischen Bereich sowie in Labors muß häufig unter absoluten sterilen Bedingungen gearbeitet werden. Die dazu notwendigen Hilfsmittel sind sterilisiert. Dies gilt insbesondere auch für die in Verpackungen geschützten Hilfsmittel wie Membranfilterscheiben, Nährkartonscheiben, Fingerlinge, Schuhüberstreifer, Handschuhe und Kopfhauben aus Kunststoffolie. Die Hauptgefahr besteht darin, daß es bei der Entnahme der sterilisierten Einwegartikel flacher Ausdehnung zu einer Sekundärkontamination kommt. Im übrigen ist die Entnahme einer Vielzahl von einzeln verpackter Einwegartikel z.B. bei Reihenuntersuchungen mit einem erheblichen Arbeitsaufwand verbunden, zumal die Handhabung bei der Entnahme Einwegartikel aus der Verpackung nicht immer günstig gelöst ist.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Schutzvorrichtung für sterilisierte, flache Einwegartikel wie Schuhüberstreifer, Handschuhe, Kopfhauben, Steriltücher und dgl., Verbandsmaterial, Fingerlinge, Filterscheiben und Nährkartonscheiben zu schaffen, die eine leichte Entnahme ohne die Gefahr einer Sekundärkontamination ermöglicht und zwar unter Zuhilfenahme eines dafür speziell gestalteten Dispensers. Diese Aufgabe wird durch die in den Ansprüchen 1 und 4 ge-

geschützten Merkmale gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den übrigen Unteransprüchen unter Schutz gestellt.

5 Der Erfindungsgedanke, der die verschiedensten Ausführungs-
möglichkeiten zuläßt, ist in einem Ausführungs-
beispiel schematisch erläutert. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen Folienschlauch mit
10 darin eingelagerten Linwegartikeln,

Fig. 2 einen Vertikalschnitt durch einen Dispenser mit einem darin angeordneten Paket verpackter Einwegartikel, nach der Linie 3-3 in Fig. 3 und

Fig. 3 eine Seitenansicht des Dispensers nach Fig. 2 von rechts in verkleinerter Darstellung.

Die Schutzvorrichtung gemäß Fig. 1 besteht aus einer zweilagigen Schutzfolie 1,2, die an ihren Längsrändern miteinander verbunden ist und auf diese Weise einen Folienschlauch bildet. Die Einwegartikel 5, z.B. Nährkartonscheiben G oder Membranfilter F sind im Schlauchinnern in Abständen angeordnet und die beiden Schlauchflächen 1,2 quer zur Schlauchlängsachse an den Verbindungsstellen 4 miteinander verbunden, so daß jeder Einwegartikel 5 oder Paare davon oder Gruppen davon in einer allseitig geschlossenen Tasche angeordnet sind. Gemäß Fig. 1 sind schematisch Handschuhe A, eine Kophaube B, ein Verbandspäckchen oder Pflaster C, Schuhüberstreifer D, Steriltücher E, Filterscheiben F und Nährkartonscheiben G angedeutet, die in der Regel nicht

gemeinsam verpackt sind, sondern lediglich als Beispiele von Einwegartikeln dienen. In der Regel sind jeweils Einwegartikel 5 ein und derselben Art als Verkaufseinheit verpackt.

5

Sowohl die Längsränder 3 als auch die Verbindungsstellen 4 sind so gestaltet, daß sie ein leichtes Trennen der beiden gegenüberliegenden bandförmigen Schlauchabschnitte 1,2 ermöglichen. Dies kann dadurch erfolgen, daß die Ränder 3 und die Verbindungsstellen 4 durch Verschweißung oder Verklebung gebildet sind und die Verbindungsstellen als Solltrennstellen geschwächt ausgebildet sind oder aber die Verbindung ist durch im Querschnitt sägezahnförmige Verbindungsprägungen gebildet, die ebenfalls ein Trennen erleichtern. Es ist aber möglich, die Längsränder 3 ohne Solltrennstellen auszubilden und diese vielmehr durch im Dispenser angeordnete Schneidelemente aufzutrennen.

10

15

20

Der Schlauchanfang ist in Form von zwei bereits getrennten Anfangslappen 1',2' ausgebildet, die ein Einlegen in den noch zu beschreibenden Dispenser gemäß Fig. 2 und 3 erleichtern.

25

Eine Vielzahl solcher flacher Einwegartikel 5 ist in der Schutzvorrichtung 1,2 untergebracht, wobei der Folien Schlauch 1,2 entweder spiralförmig aufgewickelt ist oder aber leporelloförmig gefaltet ist, wobei vorzugsweise die Verbindungsstellen 4 die Faltkanten bilden und auf diese Weise ein Faltenpaket gebildet ist. Beide Bauformen nämlich die Schlauchspirale oder das Faltenpaket bildet eine Handelseinheit, welche in einem Dispenser gemäß Fig. 2,3 untergebracht werden kann.

30

Der Dispenser gemäß Fig. 2,3 besteht aus einem kastenförmigen Magazin 6, welches den als Faltenpaket 17 gestalteten Folienschlauch 1,2 oder den spiralförmig aufgewickelten Folienschlauch 1,2 aufnimmt. Der Magazinboden kann als Beschickungsöffnung in Form eines Schiebers ausgebildet sein. Es ist aber auch möglich, die gesamte Transportvorrichtung im oberen Bereich des Magazins 6 abklappbar auszubilden und das Paket 17 von oben in das Magazin 6 einzuführen. Gemäß Fig. 3 ist die Frontseite gemäß Fig. 2 durch eine Schwenktür 6' verschlossen, die das Einlegen des Pakets 17 erleichtert. Der Ausgang 9 des Magazins 6 ist gebildet durch zwei horizontal angeordnete, den Öffnungsbereich bestimmende und abgerundete Abweiser 8, an denen die beiden Folienabschnitte 1,2 entlanglaufen und zwischen zwei gegenläufig angetriebenen Rollenpaaren 10,11 hindurchlaufen und von diesen in gegenläufiger Richtung transportiert werden. Die beiden Rollenpaare 10,11 sind mit einer Riffelung oder mit einem Gummibelag versehen, die die voneinander getrennten Folienabschnitte 1,2 sicher transportieren. Das Spreizen der beiden Folienabschnitte 1,2 kann durch einen speziell geformten Spreizer eingeleitet und gefördert werden, wobei dieser Spreizer aus zwei gegenüberliegenden Vorbauten der gegenüberliegenden, die Rollenpaare 10,11 tragenden Magazinwände besteht und auch die Form eines Messerpaares haben kann, welches die beiden gegenüberliegenden Längsränder 3 des Folienschlauches 1,2 auftrennt.

Das Rollenpaar 10,11 steht in Verbindung mit einem Getriebe, welches im dargestellten Beispiel aus dem Ineingreifen von vier Getrieberädern 13,14,15,16 besteht, welche durch einen schematisch dargestellten elektrischen

Antriebsmotor M angetrieben werden. Eines der ineinandergreifenden Getrieberäder 13 bis 16 kann aber auch manuell durch eine Handkurbel angetrieben sein. Der Antriebsmotor M wird vorzugsweise durch einen Fußschalter oder durch einen Sensorschalter oder durch einen anderen, von der Bedienungsperson aktivierten Schalter 7 in Bewegung gesetzt um auch auf diese Weise eine Sekundärkontamination zur Einleitung des Bewegungsvorganges zu vermeiden. Gemäß Fig. 3 sind die Rollenpaare 10,11 durch zwei seitlich hochstehende Bordwände 12,12' des Magazins 6 gehalten, wobei die hohle Bordwand 12 auch die Getrieberäder 13 bis 16 und den Antriebsmotor M aufnimmt. Dieser ist vorzugsweise als Schrittmotor ausgebildet, dessen Schrittlänge sich einstellen läßt.

Durch Einführen der in Fig. 1 dargestellten Anfangslappen 1,2 in die beiden Rollenpaare 10 und 11 gemäß Fig. 2 läßt sich das nachfolgende, abschnittsweise Auftrennen der Folienabschnitte 1,2 aus der Schlauchform ermöglichen. Gleichzeitig wird dabei gemäß Fig. 2 der eingeschlossene, jeweilige Einwegartikel 5 zumindest soweit freigegeben, daß er mit Hilfe sterilisierter Hilfsmittel z.B. einer Pinzette entnommen und bestimmungsgemäß verbraucht werden kann. Im vorliegenden Beispiel wurden als Einwegartikel 5 Nährkartonscheiben bzw. Filter beschrieben, welche auf diese Weise ohne die Gefahr einer Sekundärkontamination in die eigentliche Filtervorrichtung bzw. in eine Petrischale oder dergleichen eingelegt werden können.

Am Ausgang der beiden Rollenpaare 10,11 sind vorzugsweise Messer 18 vorgesehen, mit denen sich die freigegebenen Folienabschnitte 1,2 abtrennen lassen.

Der Dispenser gemäß Fig. 2 kann in der dargestellten Ausführungsform aufgehängt oder aufgestellt oder liegend benutzt werden. Für bestimmte Artikel ist es zweckmäßig, diesen mit seinem Ausgang 9 nach unten gerichtet anzuordnen, z.B. wenn es sich bei den Einwegartikeln 5 um Folienhandschuhe zum Einsatz im medizinischen Bereich handelt. Hierbei ist es zweckmäßig, wenn jeder Handschuh mit seiner Öffnung nach unten gerichtet aus dem Ausgang 9 austritt, so daß die Bedienungsperson nacheinander die Handschuhe über die Hände ohne fremde Hilfe und damit ohne Gefahr einer Sekundärkontamination überstreifen kann. Die Hände der Bedienungsperson entsprechen ja bereits aufgrund einer gründlichen Säuberung den Sterilbedingungen. Für diesen Fall ist besonders ein nicht durch Hand betätigter Schalter für das Schalten des Antriebsmotors M von Vorteil. Durch ein schrittweises Schalten des Antriebsmotors M kann sichergestellt werden, daß die Schutzfolie 1,2 immer nur zur Entnahme eines Einwegartikels 5 und nur soweit aufgespreizt wird, daß das Aufreißen der Verbindungsstelle 4 des nachfolgenden Artikels 5' gemäß Fig. 2 dem nächsten Schaltschritt und der nächsten Schalterbetätigung vorbehalten bleibt.

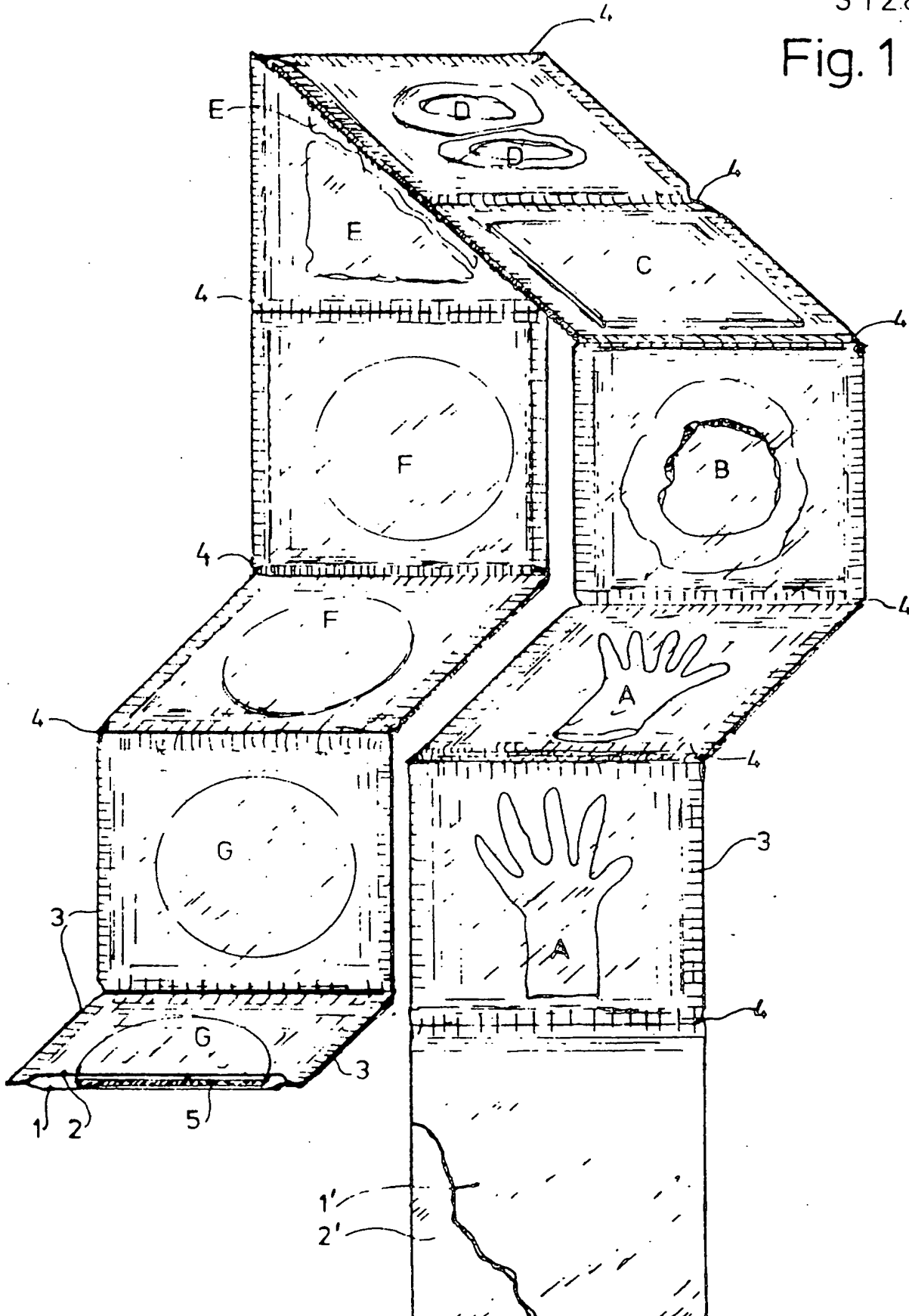
Zur Anpassung an die verschiedenen Abmessungen der Artikelarten und Stärke der Schutzfolie ist der Rollenabstand der aufeinanderliegenden Rollen der Rollenpaare 10, 11 und deren Anpreßdruck einstellbar. Gleichermäßen lassen sich die Positionen der Abweiser 8 durch Stellmittel 19 verstellen.

- 41 -
Leerseite

Nummer: 3128547
 Int. Cl.³: B65D 75/42
 Anmeldetag: 18. Juli 1981
 Offenlegungstag: 3. Februar 1983

3128547

Fig. 1



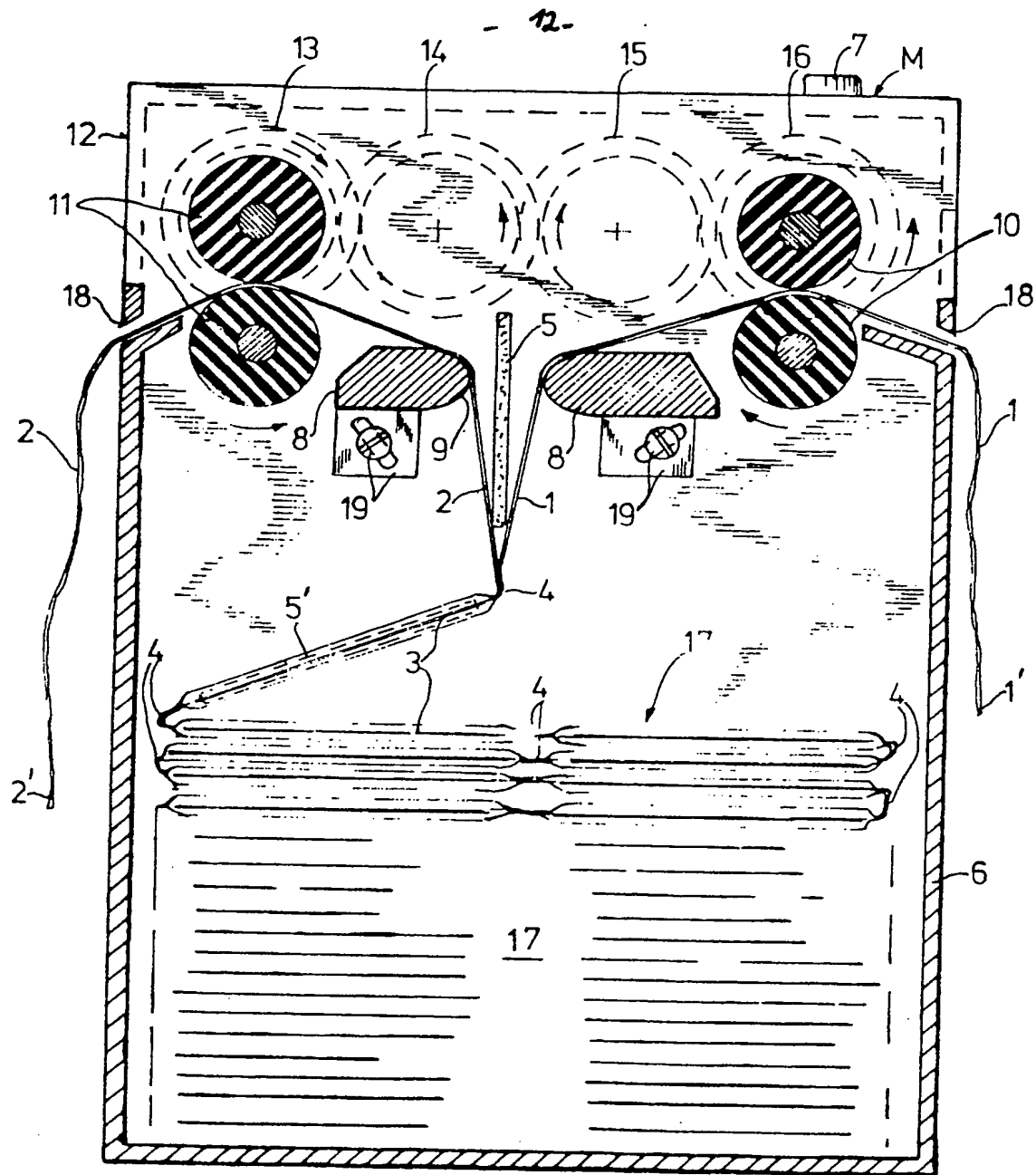


Fig. 2

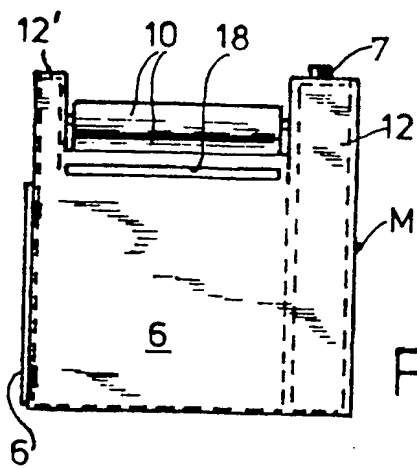


Fig. 3

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

